

## Kalsium hidroksida untuk bahan penolong dalam pengolahan emas

## Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia (SNI) kalsium hidroksida untuk bahan penolong dalam pengolahan emas ini disusun karena SNI mengenai ini belum ada, sedangkan di dalam negeri produk ini sudah diproduksi. Mengingat juga kalsium hidroksida yang digunakan dalam proses pengolahan emas cukup banyak, maka perlu dirumuskan/ditetapkan suatu standar khusus, disamping itu kalsium hidroksida untuk bahan dalam pengolahan emas mempunyai sifat-sifat khusus.

SNI kalsium hidroksida untuk bahan penolong dalam pengolahan emas disusun melalui serangkaian studi lapangan ke industri-industri, studi pustaka dan standar-standar yang ada, pengujian-pengujian di laboratorium, diskusi teknis, Rapat Pra Konsensus dan Rapat Konsensus Nasional.

Penyusunan SNI ini dimaksudkan untuk menjamin mutu produk dalam negeri maupun sebagai acuan untuk evaluasi produk impor dan mencegah pemakaian produk yang tidak sesuai dengan persyaratan mutu yang ditetapkan. Selain itu juga dimaksudkan untuk meningkatkan daya saing produk dalam negeri dengan produk luar negeri serta adanya penyederhanaan dan penghematan disegala bidang yang terkait.



## Daftar Isi

### Halaman

Pendahuluan .....	i
Daftar Isi .....	ii
1. Ruang Lingkup .....	1
2. Acuan .....	1
3. Definisi .....	1
4. Istilah .....	1
5. Syarat Mutu .....	2
6. Cara Pengambilan Contoh .....	2
7. Cara Uji .....	2
8. Syarat Lulus Uji .....	4
9. Cara Pengemasan .....	5
10. Syarat Penandaan .....	5

## Kalsium Hidroksida untuk Bahan Penolong dan Pengolahan Emas

### 1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, istilah, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, cara pengemasan dan syarat penandaan kalsium hidroksida untuk bahan penolong dalam pengolahan emas.

### 2. A c u a n

- SNI 19-0428 - 1989, Petunjuk pengambilan contoh padatan
- SNI 02-0482 - 1989, Mutu dan cara uji kapur untuk pertanian
- SNI 15-1025 - 1989, Kapur untuk pengolahan air
- GRAHA D.S. 1987, Batuan dan mineral
- KRAUS EH and WF. HUNT, 1930, *Tables for the Determination of Minerals*
- MC GRAW - HILL, *Encyclopedia of Science and Technology* vol. 8.7th edition 1992)

### 3. Definisi

Kalsium hidroksida untuk bahan penolong dalam pengolahan emas adalah kapur padam yang terbuat dari pemadaman kapur tohor.

### 4. Istilah

Pemadaman kapur adalah proses penyiraman kapur tohor dengan menggunakan air.

### 5. Syarat mutu

Syarat mutu kalsium hidroksida untuk bahan penolong dalam pengolahan emas seperti pada tabel berikut :

Tabel  
Syarat Mutu

No	Uraian	Satuan	Persyaratan
1	Kehalusan/lolos ayakan 150 mesh,	%	min. 80
2	Keasaman (pH) dalam larutan 2%	-	min. 12
3	Kadar air	%	maks. 1
4	Kadar CaO	%	min. 60

## 6. Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SNI 15-1025 - 1989, Kapur untuk pengolahan air, butir 5.1 dan 5.2.

## 7. Cara uji

### 7.1 Kehalusan

Kehalusan sesuai SNI 03-2097 - 1991, Mutu dan cara uji kapur bangunan, butir 5.1.2.1 dan 5.1.2.2.

### 7.2 pH

#### 7.2.1 Prinsip

Keasaman (ph) diukur dengan alat pH meter terhadap larutan contoh dengan konsentrasi 2% B/V.

#### 7.2.2 Peralatan

- Gelas piala
- Pengaduk gelas
- Neraca analitis
- pH meter



### 7.2.3 Prosedur

- Timbang 2 g contoh kalsium hidroksida
- Larutkan dengan air suling pH 7 sampai volume 100 ml dan aduk
- Ukur keasaman (ph) larutan dengan pH meter
- Nilai pH merupakan rata-rata dari tiga kali pembacaan.

## 7.3 Kadar air

### 7.3.1 Prinsip

Kadar air kalsium hidroksida ditentukan dengan memanaskan contoh pada  $103 \pm 2^\circ\text{C}$  sampai bobot tetap. Kadar air dihitung dari persentase kehilangan bobot.

### 7.3.2 Peralatan

- Neraca analitis
- Lemari pengering (oven)
- Cawan porselen
- Eksikator
- Gegep

### 7.3.3 Prosedur

- Timbang dengan teliti  $\pm 2$  g kalsium hidroksida yang telah dihaluskan dalam cawan porselen yang telah diketahui beratnya
- Panaskan dalam lemari pengering pada suhu  $103 \pm 2^\circ\text{C}$  selama satu jam.
- Dinginkan dalam eksikator dan timbang beratnya
- Ulangi pemanasan dan penimbangan sampai diperoleh berat tetap.

Perhitungan :

$$\text{Kadar air} = \frac{b1 - b2}{b1} \times 100\%$$

Keterangan :

- b1 = berat contoh awal
- b2 = berat contoh akhir

## 7.4 Kadar CaO

### 7.4.1 Prinsip

CaO yang terlarut dititrasi dengan larutan HCl 0,100 N.

### 7.4.2 Peralatan

- Labu ukur 200 ml
- Corong
- Gelas piala 250 ml
- Gelas ukur 50 ml.

#### 7.4.3 Pereaksi

- Sukrosa,  $C_{12}H_{22}O_{11}$  (gula pasir)
- 0,100 N larutan NaOH
- 0,100 N larutan HCl
- Indikator Phenolphthalein (larutkan 4 g Phenolphthalein dalam 100 ml Etanol)
- Aquades bebas  $CO_2$

#### 7.4.4 Prosedur

- Timbang secara duplo 0,5 g contoh yang sudah ditumbuk halus ke dalam labu ukur 200 ml dan tambahkan  $\pm 50$  ml aquades bebas  $CO_2$  kocok selama 1 menit
- Tutup labu dan dinginkan sampai suhu kamar (Larutan 1)
- Masukkan 40 g sukrosa ke dalam gelas piala 250 ml yang berisi 80 ml aquades bebas  $CO_2$
- Kocok sampai larut dan tambahkan 2-3 tetes indikator phenolphthalein
- Titrasi dengan 0,100 N larutan NaOH dengan hati-hati sampai terbentuk perubahan warna (menjadi merah muda lemah). Larutan ini adalah larutan gula netral (larutan 2)
- Ke dalam larutan 1 tambahkan 50 ml larutan 2 dengan menggunakan gelas ukur
- Tutup labu dan kocok dengan kuat. Biarkan selama 15 menit dan kocok lagi dengan selang waktu 5 menit
- Tambahkan aquades bebas  $CO_2$  ke dalam labu sampai tanda batas dan kocok agar tercampur
- Biarkan bahan tidak larut mengendap dan saring. Pipet 50 ml filtrat ke dalam erlenmeyer 250 ml
- Tambahkan 2-3 tetes indikator PP dan titrasi dengan 0,100 N HCl sampai terjadi perubahan warna (warna merah muda hilang).

Perhitungan :

$$CaO (\%) = \text{ml titrasi} \times 2,2432$$

### 8. Syarat lulus uji

Kalsium hidroksida untuk bahan penolong dalam pengolahan emas dapat dinyatakan lulus uji jika memenuhi persyaratan dalam standar ini.



## **9. Cara pengemasan**

Kalsium hidroksida dikemas dalam wadah yang kedap udara dan aman selama pengangkutan dan penyimpanan.

## **10. Syarat penandaan**

Pada setiap kemasan harus dicantumkan label sesuai dengan peraturan yang berlaku sekurang-kurangnya dicantumkan nama produk, merek dagang/pabrik pembuat, berat netto dan kode produksi.





**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)